

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian berbentuk survey. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan lintas-seksional (*the cross-sectional design*). Desain ini akan mendeskripsikan karakteristik dari populasi yang diteliti (Emzir, 2012). Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan prediktif dengan menggunakan teknik korelasi yang hasilnya dapat digunakan untuk sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan (Emzir, 2012).

3.1. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi kelas VII dari SMP Islam di kota Palu. Alasan peneliti menggunakan SMP IT, karena ingin melihat ketaatan beribadah siswa yang beragama Islam seperti ketaatan dalam hal shalat dan berdzikir. Penelitian ini tidak mengambil sampel pada SMP Negeri karena terdapat kelompok agama lain yang cara beribadahnya tidak bisa dianalisis skala ketaatannya oleh peneliti. Di Madrasah Tsanawiyah atau SMP Islam Terpadu, siswa dididik dengan pembelajaran berbasis budaya Islam, dimana siswa diberi mata pelajaran yang berkaitan dengan agama seperti mata pelajaran fiqh, dan kadang diberikan tugas tambahan misalnya menghafalkan surat-surat tertentu dalam Al-Qur'an. Dipilihnya kelas VII sebagai subjek penelitian karena terdapat dua SMP Islam yang baru dibuka sehingga baru terdapat kelas VII, sehingga sampel yang memungkinkan untuk diteliti dari seluruh SMP Islam di Kota Palu adalah siswa SMP Islam yang masih duduk dikelas VII. Jumlah seluruh siswa dalam populasi tersebut sebanyak 344 siswa masing-masing sebanyak 8

siswa dari SMP Muhammadiyah, 15 siswa dari SMP IT Al Fahmi, 19 siswa dari SMP IT Qurrata'ayyun, 120 siswa dari SMP Al Khairat, dan 182 siswa dari SMP Al Azhar Palu. Dengan menggunakan kaidah pengambilan sampel berdasarkan rumus *Isaac* dan *Michael* berikut.

$$n = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q} \quad (\text{Sugiyono, 2013})$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

λ^2 = nilai chi kuadrat (dengan dk = 1)

$P = Q = 0,5$

$d = 0,05$

dengan menggunakan taraf kesalahan sebesar 5% diperoleh jumlah sampel yang digunakan sebesar 181 siswa dari total 344 siswa dalam populasi. Dari 181 siswa masing-masing diambil sebanyak 4 siswa dari SMP Muhammadiyah, 8 siswa dari SMP IT Al Fahmi, 10 siswa dari SMP IT Qurrata'ayyun, 63 siswa dari SMP Al Khairat, dan 96 siswa dari SMP Al Azhar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *probability sampling*. *Probability sampling* merupakan teknik sampling yang memberikan peluang yang sama kepada anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2013). Berikut ini perhitungan untuk menentukan proporsi jumlah sampel dari masing masing sekolah

$$\text{SMP IT Al Fahmi} = \frac{15}{344} \times 181 = 7,89 \approx 8$$

$$\text{SMP IT Qurrata'ayyun} = \frac{19}{344} \times 181 = 9,99 \approx 10$$

$$\text{SMP Al Khairat} = \frac{120}{344} \times 181 = 63,14 \approx 63$$

$$\text{SMP Al Azhar} = \frac{182}{344} \times 181 = 95,76 \approx 96$$

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

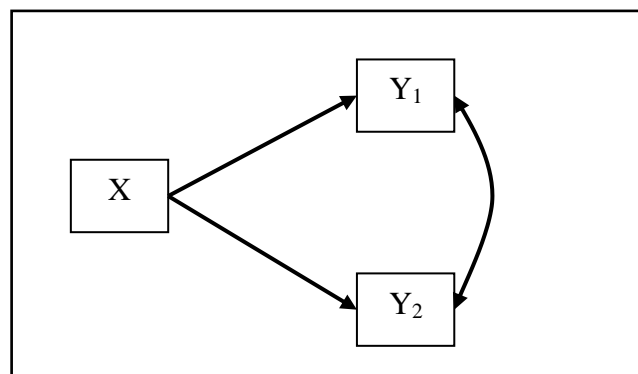
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\text{SMP Muhammadiyah} = \frac{8}{344} \times 181 = 4,21 \approx 4$$

3.2. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

A. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini ketaatan beribadah menjadi variabel bebas (*independent*). Ketaatan beribadah dianggap sebagai (X). Sedangkan variabel terikatnya (*dependent*) yaitu kecemasan matematika dan hasil belajar matematika. Kecemasan Matematika dianggap sebagai (Y₁) dan hasil belajar matematika dianggap sebagai (Y₂). Diasumsikan disini bahwa ketaatan beribadah memiliki hubungan dengan kecemasan matematika dan hasil belajar. Selain itu kecemasan matematika memiliki hubungan dengan hasil belajar matematika. Untuk memudahkan, maka variabel penelitian dapat digambarkan kedalam diagram berikut:



Gambar 3.1 Diagram variabel penelitian

B. Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ketaatan Beribadah adalah tingkat religiusitas yang dimiliki oleh siswa yang diukur frekuensi melaksanakan ritual keagamaan baik yang wajib maupun yang sunnah antara lain shalat, puasa, berdzikir membaca al-Qura'an dan

melaksanakan amal shaleh serta frekuensi pengalaman religius yang dialami oleh siswa sebagai dampak pelaksanaan ritual ibadah yang dilaksanakan.

2. Kecemasan matematika merupakan perasaan takut atau tegang berlebihan yang dialami oleh siswa terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara umum dan berkaitan dengan pembelajaran matematika secara khusus.
3. Hasil Belajar matematika adalah nilai yang diperoleh siswa dari hasil tes soal yang diberikan kepada siswa. Hasil belajar yang akan diukur melalui tes tersebut berupa pemahaman matematis siswa.

3.3. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

a. Tes tertulis

Tes tertulis yang dimaksud adalah tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa khususnya dalam hal pemahaman matematika. Tes ini berbentuk tes uraian yang digunakan untuk mengukur pemahaman matematika pada materi segitiga dan segiempat. Indikator pemahaman matematika yang digunakan dalam menyusun tes ini adalah indikator kemampuan pemahaman matematika menurut Kilpatrick dan Findell. Berikut ini adalah indikator kemampuan pemahaman matematika menurut Kilpatrick dan Findell yang dibagi kedalam dua kategori yaitu pemahaman instrumental dan relasional (,2010),

Pemahaman Instrumental, meliputi:

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Kemampuan mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep
3. Memberi contoh dan *counter example* dari konsep yang telah dipelajari
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
5. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma

Pemahaman Relasional, meliputi:

1. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma
2. Kemampuan menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
3. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)

4. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

b. Skala psikologi

Skala psikologi yang digunakan pada penelitian ini untuk mengukur skala religiusitas siswa. Aspek religiusitas yang diukur dalam penelitian ini adalah praktik ibadah siswa berkaitan dengan kebiasaan siswa dalam beribadah terutama yang berkaitan dengan shalat, berdzikir, berdoa dan membaca al-Qur'an. Skala psikologi akan mengukur frekuensi siswa dalam beribadah. Dipilihnya aspek praktik dalam religiusitas karena aspek inilah yang dapat diukur dibanding aspek religiusitas yang lain seperti aspek keimanan. Aspek keimanan tidak cukup diukur hanya dengan melihat frekuensi seseorang dalam melaksanakan ibadah, diperlukan sebuah instrumen khusus yang bisa mengungkapkan tingkat keimanan seseorang.

Selain skala psikologi yang digunakan untuk mengukur religiusitas siswa, terdapat skala psikologi lain yaitu skala kecemasan matematika. Skala psikologi ini diadaptasi dari tes kecemasan matematika yang dikembangkan oleh Cookey *et al* (2011). Aspek kecemasan matematika yang akan diukur meliputi aspek somatik, kognitif, sikap dan pengetahuan atau pemahaman mengenai matematika. Dari lima aspek tersebut Cookey *et al* mengembangkan menjadi 22 indikator kecemasan.

c. Kualitas Tes

Untuk mendapatkan hasil penelitian baik dan dapat dipercaya kebenaran datanya maka instrumen penelitian yang digunakan juga harus valid dan reliabel. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2013).

1) Validitas

Untuk menguji validitas tiap butir soal pada tes dapat dilakukan dengan mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor (Sugiyono, 2009:151). Rumus korelasi yang biasa digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

X = skor tiap butir

Y = skor total

N = jumlah peserta tes

Untuk skala psikologi, sebelum dilakukan pengujian validitas butir pertanyaan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas konstruksi. Pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan meminta pendapat para ahli yang sesuai dengan lingkup penelitian. Untuk tes skala psikologi kriteria item yang layak digunakan, apabila nilai korelasi item total bernilai $\geq 0,30$ (Azwar, 2012).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua buah skala psikologi yaitu skala psikologi untuk mengukur skala ketaatan beribadah dan skala psikologi untuk mengukur skala kecemasan matematika. Selain dua buah skala psikologi, peneliti juga menggunakan tes matematika untuk mengetahui tingkat pemahaman matematika siswa. Tahapan tersebut antara lain:

1. Validasi oleh Ahli

Sebelum diujicobakan kepada siswa, terlebih dahulu peneliti meminta pendapat dari para ahli mengenai instrumen yang telah dibuat. Para ahli dibidangnya memvalidasi instrumen dari aspek isi dan konstruk instrumen. Untuk tes matematika, peneliti meminta pendapat dari para dosen pembimbing untuk mengoreksi apabila terdapat kekeliruan. Untuk skala kecemasan matematika, peneliti meminta pendapat ahli dibidang psikologi yaitu Dr. Helli Ihsan. Dan skala ketaatan beribadah, peneliti meminta pendapat ahli dibidang psikologi khususnya pada bimbingan konseling yaitu Dr. Nur Huda. Keduanya merupakan dosen pada Universitas Pendidikan Indonesia. Setelah divalidasi oleh para ahli, selanjutnya masuk pada tahap uji coba instrumen.

2. Uji Coba Instrumen

Pada tahap uji coba, skala ketaatan beribadah dan kecemasan matematika diujicobakan kepada 107 siswa SMP Islam di Kota Palu. Croker & Algina (Azwar, 2012) menyarankan jumlah 200 orang sebagai jumlah sampel uji coba, akan tetapi hal ini dimungkinkan jika sumber daya dan situasi memungkinkan. Karena sumber daya yang tidak memungkinkan untuk diujicobakan kepada 200 siswa maka peneliti hanya menggunakan 107 siswa SMP Islam di Kota Palu.

Uji coba dilakukan untuk menentukan kelayakan isi dan konstruk dari instrumen yang digunakan. Dari uji coba, kemudian dihitung daya diskriminasi atau validitas dari setiap item pertanyaan pada Skala psikologi. Item yang dapat digunakan adalah item yang nilai korelasi item totalnya mencapai $\geq 0,30$ (Azwar, 2012). Pada Skala psikologi yang digunakan untuk mengukur skala kecemasan matematika, dari 32 item yang diadaptasi dari indikator kecemasan matematika Cookey, *et.al* (2011) hampir seluruhnya mencapai nilai korelasi item total lebih dari 0,30. Hanya item pertanyaan No. 2 yang nilai korelasi item totalnya sebesar 0,289 yang berarti tidak memenuhi kriteria minimal. Jika tidak memenuhi kriteria minimal, item tersebut dapat dihilangkan atau diganti. Pada skala psikologi kecemasan matematika ini, peneliti memilih mengganti karena setelah diperiksa lebih lanjut terdapat kekeliruan penafsiran indikator pada pertanyaan No.2. berikut ini disajikan kedalam bentuk tabel hasil perhitungan Daya Diskriminasi Item pada tes skala kecemasan matematika.

Tabel 3.1
Daya Diskriminasi Item pada Tes Skala Kecemasan Matematika

Aspek Somatik		Aspek Kognitif		Aspek Sikap		Aspek Pengetahuan	
Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi
4	0,733	9	0,694	1	0,716	3	0,591
5	0,566	10	0,554	2	0,286	28	0,465
6	0,521	11	0,739	17	0,539	30	0,472
7	0,438	12	0,722	26	0,597	31	0,582

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aspek Somatik		Aspek Kognitif		Aspek Sikap		Aspek Pengetahuan	
Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi
8	0,649	13	0,432	29	0,630	32	0,477
15	0,696	14	0,625				
16	0,750	21	0,519				
18	0,627	22	0,716				
19	0,714	23	0,503				
20	0,516	24	0,598				
		25	0,598				
		27	0,701				

Walaupun memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi yaitu sebesar 0,920 tetapi hanya 54 item yang memenuhi kriteria, sedangkan 19 item memiliki indeks daya beda yang kurang dari 0,30.

Tabel 3.2
Daya Diskriminasi Item pada Skala Ketaatan beribadah

Aspek Shalat		Aspek Puasa		Aspek Berdzikir & Membaca Al-Quran		Aspek Amal Shaleh		Aspek Pengalaman Religius	
Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi
1	0,48	28	0,40	35	0,29	51	0,43	62	0,33
2	0,48	29	0,36	36	0,38	52	0,42	63	0,28
3	0,57	30	0,38	37	0,38	53	0,26	64	0,19
4	0,57	31	0,19	38	0,14	54	0,37	65	0,41
5	0,57	32	0,16	39	0,38	55	0,49	66	0,32
6	0,45	33	0,25	40	0,56	56	0,28	67	0,38
7	0,42	34	0,27	41	0,46	57	-0,25	68	0,37
8	0,47			42	0,40	58	0,27	69	0,23
9	0,47			43	0,44	59	0,04	70	0,19

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aspek Shalat		Aspek Puasa		Aspek Berdzikir & Membaca Al-Quran		Aspek Amal Shaleh		Aspek Pengalaman Religius	
Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi	Nomor Item	Daya Diskriminasi
10	0,42			44	0,40	73	0,004		
11	0,39			45	0,31				
12	0,32			46	0,33				
13	0,38			47	0,46				
14	0,33			48	0,55				
15	0,41			49	0,53				
16	0,57			50	0,51				
17	0,43			60	0,50				
18	0,26			61	0,47				
19	0,38								
20	0,40								
21	0,36								
22	0,38								
23	0,48								
24	0,38								
25	0,37								
26	0,50								
27	0,45								
71	0,17								
72	-0,08								

Untuk mempermudah dalam menganalisis butir soal pada tes pemahaman matematika peneliti menggunakan bantuan *software Anates*. Berikut ini hasil rangkuman analisis butir soal pemahaman matematika.

Tabel 3.3
Rangkuman Analisis Butir Soal Pemahaman Matematika

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	No. Butir Asli	Daya Pembeda (%)	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Signifikansi Korelasi
1.	1	16,67	Sedang	0,120	-
2.	2	41,67	Mudah	0,560	-
3.	3	12,50	Sangat Mudah	0,282	-
4.	4	58,33	Sedang	0,723	Sangat Signifikan
5.	5	60,71	Sedang	0,858	Sangat Signifikan
6.	6	96,43	Sedang	0,768	Sangat Signifikan
7.	7	83,33	Sedang	0,842	Sangat Signifikan
8.	8	33,33	Sedang	0,847	Sangat Signifikan
9.	9	58,33	Sangat Mudah	0,629	Signifikan

Dari hasil analisis diperoleh nilai reliabilitas tes pemahaman matematika ini sebesar 0,82 yang berarti tingkat reliabilitas tes ini tinggi. Namun dari sembilan butir soal yang dibuat terdapat tiga butir soal yang tidak valid sehingga peneliti akan mengganti 2 butir soal yang tidak valid karena peneliti beranggapan soal pertama sangat baik digunakan untuk menguji pemahaman matematika siswa khususnya dalam materi bangun datar.

3. Penyusunan kembali

Setelah melalui proses penghitungan nilai korelasi dari masing-masing item dengan skor total untuk mengetahui daya pembedanya, selanjutnya skala psikologi akan disusun kembali. Item yang tidak memenuhi kriteria dapat diganti atau dihilangkan. Untuk item pada Skala psikologi kecemasan matematika, peneliti memilih untuk mengganti item yang tidak memenuhi kriteria minimal sedangkan untuk Skala psikologi yang mengukur ketaatan beribadah peneliti memilih untuk menghilangkan item yang tidak memenuhi kriteria. Karena pada Skala psikologi skala ketaatan beribadah, seluruh item yang tersisa dianggap sudah memenuhi indikator yang akan diukur berkaitan dengan ketaatan beribadah siswa.

2) Reliabilitas

Pengujian reliabilitas bertujuan untuk melihat kekonsistenan data yang diperoleh dari siswa yang sama walaupun dites pada waktu yang berbeda.

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach-Alpha* berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2013})$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyak butir soal

s_i^2 = varians skor soal ke-i

s_t^2 = varians skor total

Interpretasi dari derajat Reliabilitas suatu tes dapat dilihat pada tabel kategori reliabilitas butir soal berikut:

Tabel 3.4
Kategorisasi Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Batasan	Kategori
$0,80 < r_i \leq 1,00$	Tinggi
$0,60 < r_i \leq 0,80$	Cukup
$0,40 < r_i \leq 0,60$	Agak rendah
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$r_i \leq 0,20$	Sangat rendah

Selain memperoleh indeks daya diskriminasi item dari hasil pengolahan data uji coba Skala psikologi kecemasan matematika diperoleh juga nilai *Cronbarch's Alpha* sebesar 0,949 Nilai *Cronbarch's Alpha* merupakan tingkat reliabilitas Skala psikologi. Dengan nilai sebesar 0,949 Skala psikologi ini dikategorikan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

Pada Skala psikologi yang digunakan untuk mengukur skala ketaatan beribadah siswa, awalnya terdiri dari 73 item. Setelah data hasil uji coba diolah,

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,920. Dengan nilai 0,920 dapat diinterpretasikan bahwa tingkat reliabilitas Skala psikologi untuk skala ketaatan beribadah ini tergolong tinggi.

d. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengklarifikasi dan memperkuat data yang berikatan dengan ketaatan beribadahnya dan sikap siswa terhadap matematika. Wawancara dilakukan peneliti pada tahap uji coba instrumen untuk memastikan keterbacaan instrumen yang digunakan. Selain itu wawancara juga dilakukan pada saat penelitian untuk memastikan kebenaran jawaban siswa.

e. Uji Hipotesis

1) Normalitas

Uji normalitas merupakan uji asumsi yang dilakukan sebelum menentukan teknik korelasi yang dapat digunakan, selain itu juga digunakan untuk membagi kategori skala psikologi. Menurut Azwar (2012), jika data berdistribusi normal maka kategori skala bisa dibagi kedalam tiga jenis berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi total, dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kategorisasi Tes Skala Psikologi yang diasumsikan Normal

Batasan	Kategori
$X < (\bar{x} - 1,0s)$	Rendah
$(\bar{x} - 1,0s) \leq X < (\bar{x} + 1,0s)$	Sedang
$(\bar{x} + 1,0s) \leq X$	Tinggi

Keterangan:

X = Skor

\bar{x} = rata-rata

s = standar deviasi

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kategori skala psikologi diatas dimaksudkan untuk menentukan tingkat kecemasan matematika dan tingkat ketaatan beribadah siswa berdasarkan nilai hasil tes psikologi baik itu tes kecemasan matematika maupun tes religiusitas.

Kriteria pengujian adalah pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dikatakan data berdistribusi normal jika pada hasil uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai signifikansi $> 0,05$.

Untuk data ordinal, sebelum diuji normalitas dari data tersebut terlebih dahulu data harus diubah kedalam bentuk data interval. Untuk mengubah data ordinal kedalam bentuk data interval dapat menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI).

Jika data skor skala psikologi tidak berdistribusi normal maka, untuk menetapkan kategorinya dapat berdasarkan signifikansi perbedaan, menggunakan rumus interval (Azwar, 2012):

$$\bar{x} - t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}(s/\sqrt{n}) \leq X \leq \bar{x} + t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}(s/\sqrt{n})$$

Keterangan:

X = skor

\bar{x} = rata-rata teoritis pada skala

$t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}$ = harga t pada $\alpha/2$ dan derajat kebebasan n-1

s = standar deviasi

n = banyak subjek

Tabel 3.6

Kategorisasi Tes Skala Psikologi tidak diasumsikan Normal

Batasan	Kategori
$X < \bar{x} - t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}(s/\sqrt{n})$	Rendah
$\bar{x} - t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}(s/\sqrt{n}) \leq X \leq \bar{x} + t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}(s/\sqrt{n})$	Sedang
$\bar{x} + t_{\left(\frac{\alpha}{2}, n-1\right)}(s/\sqrt{n}) < X$	Tinggi

Sama seperti sebelumnya, kategori ini juga digunakan untuk menentukan tingkat kecemasan matematika dan ketaatan beribadah siswa, namun kategori ini digunakan jika data hasil tes kecemasan matematika dan ketaatan beribadah tidak berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Setelah data diuji, dan hasilnya data tersebut berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji linearitas. Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* dengan pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi (*Linearity*) kurang dari 0,05.

3) Menghitung Korelasi

Untuk menghitung koefisien korelasi antara variabel yang datanya berdistribusi normal dan berbentuk data interval, maka dapat menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

X = skor tiap butir

Y = skor total

N = jumlah subjek

Dengan taraf kesalahan 5% berikut ini kriteria signifikansi:

- Jika nilai signifikansi < 0,05 maka koefisien korelasi yang diperoleh signifikan

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka koefisien korelasi yang diperoleh tidak signifikan

Jika kedua buah variabel yang akan dikorelasikan masi berbentuk data ordinal dan tidak diubah terlebih dahulu ke bentuk data interval, maka dapat menggunakan teknik korelasi *Spearman* (Arikunto, 2013) berikut ini.

$$\rho_{XY} = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ_{XY} = koefisein korelasi spearman

D = beda antara jenjang setiap subjek

N = banyaknya subjek

Untuk menginterpretasikan koefisien korelasi yang diperoleh dapat menggunakan tabel berikut ini (Sugiyono, 2013):

Tabel 3.7
Kategori Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Jika menggunakan teknik korelasi *Spearman*, maka untuk menguji signifikansi hubungan tersebut agar dapat diketahui apakah hubungan tersebut berlaku untuk populasi maka dapat dibandingkan dengan tabel *Spearman*. Prediksi nilai tabel *Spearman's rho* untuk nilai n dapat menggunakan rumus (Henry, 2011):

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\rho_{kritis} = \frac{\phi^{-1} \left(1 - \frac{\alpha}{2} \right)}{\sqrt{n-1}}$$

Keterangan:

$\phi^{-1} = (1,96)$

α = taraf kesalahan

n = jumlah sampel

Untuk taraf kesalahan 5% uji satu pihak, jika diperoleh $|\rho_{hitung}| \geq \rho_{kritis}$ maka korelasi yang diperoleh adalah signifikan berarti hubungan tersebut berlaku untuk populasi. Tetapi jika $|\rho_{hitung}| < \rho_{kritis}$ maka hubungan tersebut tidak berlaku untuk populasi.

Setelah dilakukan uji korelasi dan uji signifikansi, akan ditentukan koefisien determinasi, dengan cara mengkuadratkan koefisien korelasi kemudian dikalikan dengan 100%. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen dalam variabel dependen yang ditentukan oleh variabel dependen dalam hal ini variabel hasil belajar matematika (Y_2) dan variabel kecemasan matematika (Y_1) ditentukan oleh ketaatan beribadah (X).

4) Membuat Persamaan Regresi (Persamaan Estimasi/Prediksi)

Persamaan regresi berguna untuk memprediksi nilai variabel dependen menggunakan variabel independen. Untuk membuat persamaan regresi dapat menggunakan bantuan SPSS 20, data disyaratkan harus dalam bentuk data interval. Maka akan diperoleh nilai a dan b untuk membuat persamaan regresi dari dua variabel tersebut. Nilai a dan b dapat dilihat pada output *Coefficients*. Pada Kolom *Unstandardized Coefficients*, koefisien B terdiri dari nilai *constant* yang merupakan nilai a dan koefisien regresi (b) pada persamaan (Uyanto, 2008):

$$Y' = a + b X$$

Keterangan:

Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Y' = nilai prediksi variabel dependen

a = konstanta, nilai Y' jika $X = 0$

b = koefisien regresi (peningkatan atau penurunan variabel Y' yang didasari variabel X)

X = variabel independen

5) Pengujian Hipotesis Komparatif tiga sampel

Pada penelitian ini akan dilihat perbedaan hasil belajar matematika siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika dan ketaatan beribadah serta perbedaan kecemasan matematika siswa berdasarkan tingkat ketaatan beribadah. Masing-masing variabel akan dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan pengelompokkan hasil belajar matematika, tingkat kecemasan matematika dan hasil belajar matematika maka untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika berdasarkan kategori kecemasan matematika dan ketaatan beribadah digunakan analisis varian satu jalur. Analisis varian satu jalur dapat digunakan jika data dari hasil belajar dari masing-masing kelompok tingkat kecemasan berdistribusi normal. Begitupun untuk melihat perbedaan kecemasan matematika siswa berdasarkan tingkat ketaatan beribadah juga menggunakan analisis varian satu jalur. Analisis variansi dapat digunakan apabila varian ke tiga kelompok data tersebut homogen, oleh karena itu terlebih dahulu dilakukan pengujian homogenitas varian (Sugiyono, 2013). Untuk mempermudah prosedur analisis varian dapat menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS, juga untuk uji homogenitas varian. Berikut ini rumus uji F yang digunakan untuk uji homogenitas:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Namun jika terdapat salah satu kelompok sampel data yang tidak berdistribusi normal maka untuk melihat perbedaan dapat menggunakan uji statistik nonparametrik.

Uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk dua atau lebih kelompok data yang independen adalah uji Kruskal-Wallis H, Jonckheree-Terpstra, atau uji median. Uji ini sama dengan uji ANOVA satu jalur, yang membedakan adalah jenis data yang digunakan adalah jenis data ordinal dan tidak mensyaratkan data berdistribusi normal (Uyanto, 2009).

3.4. Prosedur Penelitian

a. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara ketaatan beribadah dengan kecemasan matematika dan hasil belajar matematika, juga hubungan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika. Selain melakukan korelasi antar variabel dalam penelitian ini akan dilihat perbedaan hasil belajar matematika siswa berdasarkan tingkat ketaatan dan kecemasan matematika. Dalam penelitian ini, siswa akan diukur ketaatan beribadahnya melalui skala psikologi yaitu skala religiusitas, serta diukur tingkat kecemasannya menggunakan skala kecemasan matematika yang kemudian akan dihubungkan dengan perolehan hasil belajar siswa.

b. Skenario Kegiatan

Tabel 3.8
Daftar Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan
1.	Observasi awal di sekolah
2.	Memberikan tes skala psikologi untuk mengukur ketaatan beribadah siswa, tes skala kecemasan matematika siswa dan hasil belajar matematika.
3.	Mewawancara beberapa siswa untuk mengklarifikasi dan memperkuat data yang berikatan dengan ketaatan beribadahnya dan sikapnya

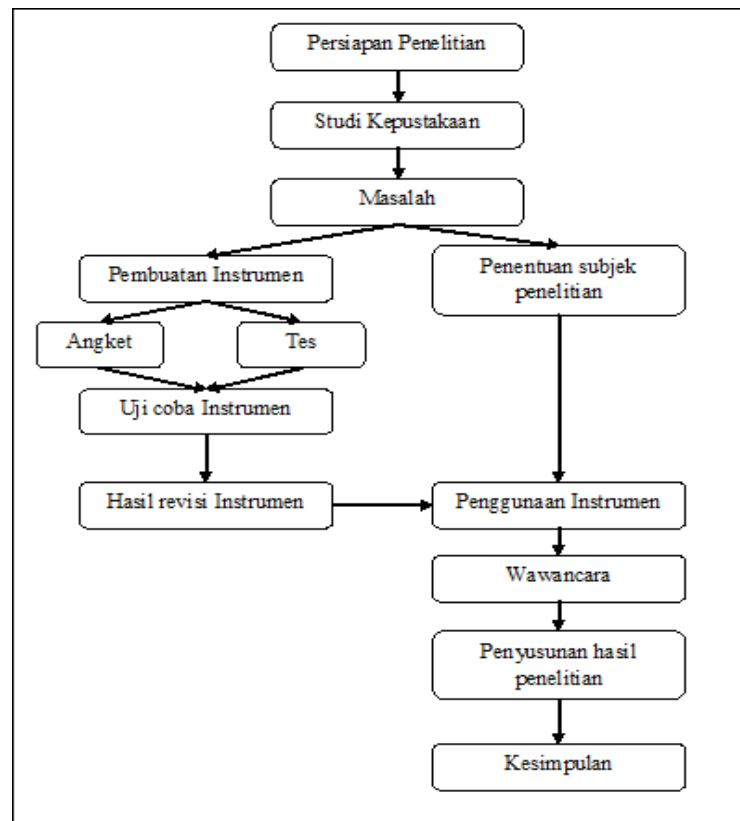
Nurhalida Sartika, 2014

Hubungan Antara Ketaatan Beribadah Dengan Tingkat Kecemasan Matematika Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam Di Kota Palu

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Kegiatan
	terhadap matematika.
4.	Mengolah data hasil penelitian dilapangan

c. Alur Pelaksanaan Penelitian



Gambar 3.2 Alur Pelaksanaan Penelitian